

## 岩手県久慈地方の上部白亜系および古第三系の堆積学的研究

著者	照井 一明
号	803
発行年	1985
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10097/24808">http://hdl.handle.net/10097/24808</a>

氏名・（本籍）	てる い かず あき 照 井 一 明
学 位 の 種 類	理 学 博 士
学 位 記 番 号	理第 803 号
学位授与年月日	昭 和 60 年 9 月 25 日
学位授与の要件	学位規則第 5 条第 2 項該当
最 終 学 歴	昭和 47 年 3 月 岩手大学教育学部卒業
学 位 論 文 題 目	岩手県久慈地方の上部白亜系および古第三系の 堆積学的研究
論文審査委員	（主査） 教 授 北 村 信 教 授 小 高 民 夫 教 授 高 柳 洋 吉

## 論 文 目 次

### 序 論

### 第 1 章 地 質

#### I 層 序

1. 基 盤 岩 類
2. 白亜系久慈層群
3. 古第三系野田層群
4. 新 第 三 系
5. 第 四 系

#### II 地 質 構 造

1. 断 層
2. 重力分布

### 第 2 章 堆積岩類の特性

1. 礫 岩
2. 砂 岩
3. 凝 灰 岩
4. 碎屑岩及び火山碎屑岩の供給源

### 第3章 堆 積 構 造

1. 水平及び垂直分布
2. 古 流 向
3. 堆積構造からみた運搬径路

### 第4章 層 相 解 析

1. 解 析 基 準
2. 解 析 結 果

### 第5章 堆積環境変遷史

### 結 論

### 引用文献

日本列島は、中国大陸と太平洋の間にあって、島弧を形成する活動的縁辺域である。東北日本弧の骨格は前期白亜紀の“大島造山運動”によって形成されたとされている。この造山運動の後、前弧域には新たな堆積盆地が生じた。

岩手県久慈・種市地方は、太平洋大陸棚上の前弧堆積盆地の西縁部にあっており、その堆積環境と堆積過程の研究を行うことは、前弧堆積盆地全体の形成史を考察する上で重要な資料を提供するものと考えられる。また、この地域には上部白亜系および古第三系が著しく変形することなく分布し、後背地に堆積物の供給源の追跡が可能であるという利点がある。

筆者は過去数年に亘ってこの地域の堆積学的研究を行ってきたが、幸いにも1978～1982年にかけて、この沖合でDSDP・帝国石油などによる深層ボーリングも行われ、陸上の地層との関係はある程度知ることが可能となってきた。また、陸域における堆積盆地の解析結果をより確かなものにする事ができるとともに、堆積盆地全体の変遷を推察することもできるようになってきた。

本論文は、地表地質調査に基づく層序の確立、堆積岩の岩石学的研究、堆積構造の検討ならびに層相解析などを行って、堆積盆地の形成過程およびその変遷史を述べたものである。

本地域の上部白亜系久慈層群は、礫岩および砂岩を主とする厚さ約420 mの地層で、南北22 km、東西13 kmの範囲に分布する。これを平行不整合におおう古第三系野田層群は厚さ約270 mで、久慈層群と同様の岩相を示す。これらの地層についての地質学的研究は古くから行われているが、堆積学的研究はほとんどなされなかった。

久慈地方に分布する上部白亜-古第三系久慈および野田層群について、その層序と構造を調査し、あわせて礫岩・砂岩・凝灰岩の諸性質、古流系を検討した。これらの検討結果と層相解析をもとに、久慈・野田両層群の堆積環境・古地理を考察し、堆積盆の復元を試みた。これらの結果は以下のようまとめられる。

1. 本地域の久慈および野田層群は層厚約420 m、270 mに達し、玉川層・国丹層・沢山層・港層・久喜層で構成される。主として礫岩・砂岩・凝灰岩からなり、時に石炭が挟在する。種市地域には、種市層が分布し層厚135 mの砂岩からなる。

2. 北上山地の上部白亜系は、久慈・種市・岩泉の3地域に分布し、イノセラムス・アンモナイトに共通種があり、これらはいずれも久慈層群として一括できる。これらの地層は、ほとんど変形を受けておらず、断層によって僅かに変位しているにすぎない。

3. 両層群の礫種構成・礫径の解析によれば、久慈層群の礫は比較的円磨度の低い、先白亜紀の堆積岩類と、花崗岩類から構成され、堆積盆地の北～西側の岩泉帯の堆積岩と、階上花崗岩体・田野畑花崗岩体が主な供給源となっている。また、野田層群の礫は円～高円礫で、溶結凝灰岩を主とした火山岩類と深成岩・半深成岩類から構成される。これらの火成岩類は、久喜断層以東の田老帯から供給された。

4. 久慈・野田両層群の砂岩は、チャート・珪岩・ホルンフェルス・火山岩・石英・長石・花崗

岩・砂岩・黒雲母・角閃石などから構成されるが、岩片の80%以上が火山岩である。

5. 両層群には20数枚の凝灰岩が挟在する。凝灰岩は、流紋岩・安山岩・火山ガラス・軽石・石英・斜長石・カリ長石・黒雲母・角閃石から構成される。大部分が流紋岩質凝灰岩であるが、沢山層下部と港層上部に輝石安山岩質凝灰岩が存在する。火山岩礫の検討結果もあわせて考察すると、これらの火山活動は、田老帯において行われ、下部白亜系と沢山層堆積期には陸域で溶結凝灰岩を形成した。

6. 斜交層理と ripple mark から古流系を復元した。主要な流れは北～西→南～東であるが、野田層群では東→西の流向もみられる。

7. 久慈地域の堆積盆地の変遷史は次のようになる。この堆積盆地は“大島造山運動”後、隆起・剝削期を経て、扇状地環境となり、沖浜→沼沢→河川環境へと変化したことが判明した。

最大海進期には、沖浜環境において堆積が行われ、引き続き酸性火山活動による隆起に伴い急激に海退し、沼沢環境に変わった。この火山活動は陸域で行われ溶結凝灰岩を形成した。久慈層群の碎屑物は、西側の基盤隆起帯から供給されていた。その後、堆積盆地全域が陸化し不整合を生じた。

次の野田層群の堆積盆地の碎屑岩類は、河川や氾濫原環境で堆積が行われ、前弧域に生じた火山帯から供給された溶結凝灰岩を主とする火山岩類で構成された。堆積盆地がせばまるにつれ、堆積物は再び基盤隆起帯からの河川堆積物となった。最終的には、氾濫原および潟・三角州環境に変わり、野田層群の堆積盆地は消滅した。三陸沖の新第三紀の沈降・堆積に伴い、久慈地域の堆積盆地はNE方向へ傾動し、その後断層運動でブロック化した。これらの構造は九戸段丘構成層に被覆された。

## 論文審査の結果の要旨

岩手県久慈・種市地方は太平洋大陸棚上の前弧堆積盆地の西縁部にあたっており、その堆積環境と堆積過程の研究を行うことは前弧堆積盆地形成史を考察する上で、極めて重要である。

照井一明提出の論文は、同地域の上部白亜系・古第三系の層序の確立、堆積岩の岩石学的研究、堆積構造の検討ならびに層相解析等を行って、堆積盆地の形成過程およびその変遷史を述べたものである。

上部白亜系および古第三系の久慈および野田層群は玉川層・国丹層・沢山層・港層・久喜層で構成され、礫岩、砂岩・凝灰岩から成る。

久慈層群の礫は比較的円磨度の低い、先白亜紀の堆積岩類と、花崗岩類から成り、堆積盆地の北～西側の岩泉帯の堆積岩と、階上花崗岩体・田野畑岩体が主な供給源となっている。また、野田層群の礫は円～高円礫で、溶結凝灰岩を主とした火山岩類と深成岩・半深成岩類から成る。これらは久喜断層以東の田老帯から供給されている。野田層群の砂岩は、チャート・ホルンフェルス・火山岩・石英・長石・花崗岩・砂岩・黒雲母・角閃石等から構成されるが岩片の80%以上が火山岩である。両層群には20数枚の凝灰岩が挟在し、大部分が流紋岩質である。それらの火成活動は田老帯において行われ、下部白亜系および沢山層堆積期には陸域で溶結凝灰岩の形成をみた。古流向の復元によると、主要な流れは北西より南東への流れを示すが、野田層群では東から西の流向が認められる。

久慈地域の堆積盆地は大島造山運動後、隆起・削剥期を経て、扇状地環境となり、沖浜→沼沢→河川環境へと変化した事が判明した。また、最大海進期には、沖浜環境下で堆積し、引続き酸性火山活動による陸起に伴って急激に海退し、沼沢環境に変わった事が知られる。この火山活動の場は、重力調査の結果えられた久慈沖海底の正の重力異常帯に一致し、同時に磁気異常帯とも符号する事が明らかとなった。この研究成果は、日本列島における前弧堆積盆の地史学的研究に貢献するところ大である。

よって審査員一同は、照井一明が独立して研究を行うに十分な能力をもっていると判断し、学位論文として合格と認めた。